

Sabina Cisek

Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa, Uniwersytet Jagielloński
Institute of Information and Library Science, Jagiellonian University, Poland

Nauka 2.0: nowe narzędzia komunikacji naukowej [Science 2.0: New Tools for Scholarly Communication]

Abstrakt

Termin “nauka 2.0” oznacza idee, zjawiska i trendy będące efektem zastosowania nowych mediów w nauce współczesnej. Problematyka ta ma charakter kompleksowy i wielowymiarowy, dotyczy nie tylko zmian w komunikacji naukowej jako takiej, lecz także ich konsekwencji w zakresie funkcjonowania nauki w społeczeństwie, a nawet samej istoty naukowości. Niniejszy artykuł omawia jedynie wybrane aspekty nauki 2.0, tj. narzędzia i zasoby internetowe związane z Open Access i Web 2.0 oraz niektóre sposoby i skutki ich wykorzystania w komunikacji naukowej.

Abstract

The term “Science 2.0” denotes ideas, phenomena and trends resulting from the application of new media in the academic world. This is a multi-dimensional and complex issue related not only to ongoing changes in scholarly communication but also to their deeper consequences, i.e. the evolution of both social functioning of science and even the nature of scholarly knowledge and research. This paper focuses on a “surface-level” question: how and to what extent the Open Access and Web 2.0 contents and tools influence the contemporary scholarly communication. Other, more subtle Science 2.0 problems are left for future study and publications.

Słowa kluczowe: archiwum, blog, komunikacja naukowa, Nauka 2.0, repozytorium, Open Access, serwis społecznościowy, Web 2.0

Keywords: archives, blogs, repositories, Open Access, scholarly communication, Science 2.0, sharing sites, Web 2.0

Wstęp

„Nauka 2.0” jest to umowny termin oznaczający procesy, tendencje i zjawiska związane z wykorzystaniem w nauce nowych technologii i środowisk informacyjno-komunikacyjnych, zwłaszcza narzędzi, usług i zasobów internetowych. Odnosi się także, a raczej – przede wszystkim, do konsekwencji używania tychże technologii, co najmniej w zakresie:

- (1) szeroko rozumianej komunikacji naukowej, w tym dla upowszechniania wyników badań, usprawnienia wymiany myśli i rozwoju współpracy między uczonymi, przełamywania barier między dyscyplinami etc.
- (2) rozwoju wiedzy naukowej i rozumienia „naukowości” w ogóle, na przykład w kontekście recenzowania (*peer review*, czyli klasyczne recenzowanie *versus* weryfikacja społeczna), uznawania publikacji za naukowe, wpływu na rozwój poszczególnych dziedzin wiedzy, prawdopodobnie także – filozoficznego problemu demarkacji nauki i nie-nauki (na przykład: Kto „lepiej” kwalifikuje metodę/wiedzę jako naukową – pojedynczy geniusz, tradycyjne procedury i struktury czy „zbiorowy intelekt”?)
- (3) aspektów organizacyjnych i społecznych nauki, powstawania wirtualnych wspólnot uczonych, wyłaniania się autorytetów.

Czy zachodzące obecnie zmiany w nauce mają charakter „kosmetyczny”, powierzchowny, tj. dotyczą tylko usprawnienia *k o m u n i k a c j i* (ułatwienie przepływu idei, informacji i wiedzy) oraz *o r g a n i z a c j i* (na przykład: poczta elektroniczna wspomaga przygotowanie konferencji), czy też idą głębiej i sięgają *f u n k c j o n o w a n i a n a u k i w s p o ł e c z e ń s t w i e*, a nawet samej *i s t o t y n a u k i i n a u k o w o ś c i* jako takich – jest to interesujące i ważne pytanie, na które nie sposób odpowiedzieć *ad hoc*, bez pogłębionej refleksji. Problematyka nauki 2.0 stanowi, jak widać, zagadnienie nieproste i wielowymiarowe. Niniejszy tekst skupia się zatem wyłącznie na nowych narzędziach komunikacji oraz wybranych sposobach i skutkach ich użycia w nauce. Pozostałe aspekty nauki 2.0 nie są przedmiotem dyskusji. Termin „komunikacja naukowa” używany jest w szerokim, intuicyjnym znaczeniu.

Wybrane technologie i zasoby internetowe w komunikacji naukowej

Przypuszczalnie wszystkie lub niemal wszystkie narzędzia, usługi i zasoby internetowe znajdują lub mogą znaleźć zastosowanie w działalności naukowej. Na współczesną komunikację naukową szczególny jednak wpływ mają dwa „megazjawiska” w Internecie, mianowicie: Open Access oraz Web 2.0. Obydwa są przedmiotem wielu publikacji, także w języku polskim, dlatego tutaj zamieszczam jedynie krótkie ich charakterystyki.

Idea *Open Access* polega, najogólniej mówiąc, na dążeniu do bezpłatnego – dla odbiorcy, niekoniecznie zaś dla autora bądź wydawcy – udostępniania publikacji naukowych w wersji elektronicznej w Internecie, tj. w postaci e-printów. Zasoby Open Access obejmują, w pewnym uproszczeniu: (1) teksty recenzowane – głównie w naukowych czasopismach elektronicznych, publikowane w zasadzie wedle „tradycyjnej” procedury (wersja autorska – recenzja – poprawki – publikacja) oraz (2) materiały recenzowane bądź nie – w repozytoriach instytucjonalnych i archiwach dziedzinowych, opartych na aktywności społeczności użytkowników, udostępniane poprzez samo-publikację (*self-archiving*) [Maciejewska; Moskwa; Urbańczyk 2007] [Nahotko 2007] [Szczepańska 2007].

Próby definicji, opis cech i zakresu *Web 2.0* znaleźć można między innymi w: [Derfert-Wolf 2007], [Jaskowska; Dudczak 2007], [Gmiterek 2007]. Wikipedia, skądinąd sama będąca najbardziej bodaj znanym „produktem” Web 2.0, podaje następującą charakterystykę: „Web 2.0 – określenie serwisów internetowych, powstałych po 2001 roku, w których działaniu podstawową rolę odgrywa treść generowana przez użytkowników danego serwisu. (...) Web 2.0 nie jest nową World Wide Web ani Internetem, ale innym sposobem na wykorzystanie jego dotychczasowych zasobów. Uważa się, że serwisy Web 2.0 zmieniają paradygmat interakcji między właścicielami serwisu i jego użytkownikami, oddając tworzenie większości treści w ręce użytkowników” [Web 2.0 2008].

W Tabeli 1 ujęte są wybrane serwisy internetowe wykorzystywane we współczesnej komunikacji naukowej: ich rodzaje/typy wraz z konkretnymi przykładami polskimi i zagranicznymi. Przedstawione są w kolejności alfabetycznej a nie wedle hierarchii ważności (to osobne zagadnienie, które także należałoby zbadać).

Tabela 1: Wybrane serwisy internetowe w komunikacji naukowej.

	Narzędzia, usługi, zasoby	Przykłady – przydatne w kontekście komunikacji naukowej
OPEN ACCESS		
1.	<p>Archiwa i repozytoria; biblioteki cyfrowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednodziedzinowe (np. E-LIS) • wielodziedzinowe (np. Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cogprints http://cogprints.org/ • Computing Research Repository http://arxiv.org/corr/home • Domena internetowych repozytoriów wiedzy http://dir.icm.edu.pl/dirw • DLIST Digital Library of Information Science and Technology http://dlist.sir.arizona.edu/ • E-LIS http://eprints.rclis.org/ • Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa http://kpbc.umk.pl/dlibra <p>Inne archiwa i repozytoria można znaleźć między innymi poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directory of World Repositories: Top 200 Repositories http://www.webometrics.info/top200_rep.asp • OpenDOAR the Directory of Open Access Repositories http://www.opendoar.org/ • ROAR Registry of Open Access Repositories http://roar.eprints.org/
2.	Czasopisma elektroniczne	<p>Naukowe i fachowe czasopisma online można odnaleźć przez katalogi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DOAJ Directory of Open Access Journals http://www.doaj.org/ • Naukowe i fachowe polskie czasopisma elektroniczne http://www.bg.us.edu.pl/bazy/czasopisma/ • Pełnotekstowe czasopisma elektroniczne w wolnym dostępie http://www.bj.uj.edu.pl/~krosniak/Open_Access_1.htm
3.	Repozytoria materiałów multimedialnych	<ul style="list-style-type: none"> • ResearchChannel http://www.researchchannel.org/ <p>Zawiera nagrania referatów, wykładów etc., na przykład:</p> <p>http://content.digitalwell.washington.edu/msr/external_release_talks_12_05_2005/13145/lecture.htm</p>
4.	Dedykowane serwisy wyszukiwawcze zasobów Open Access	<ul style="list-style-type: none"> • Google Scholar http://scholar.google.com/ (nie tylko Open Access) • OALster http://www.oalster.org/ • Scirus http://www.scirus.com/srsapp/

WEB 2.0		
5.	BLOGOSFERA	
5.1	Blogi (Weblogi)	Profesjonalne i naukowe: <ul style="list-style-type: none"> Biblioteka 2.0 http://blog.biblioteka20.pl/ BOA Blog o Open Access http://boa.icm.edu.pl/ Information Research – ideas and debate http://info-research.blogspot.com/ Peter Suber, Open Access News http://www.earlham.edu/~peters/fos/fosblog.html Philosophy of Information http://www.philosophyofinformation.net/blog/
5.2	Serwisy agregujące informacje z blogów, wyszukiwarki weblogów	Ogólne: <ul style="list-style-type: none"> Google Blog Search http://blogsearch.google.com/ Technorati: http://www.technorati.com/ (przeszukuje także inne zasoby Web 2.0) Naukowe: <ul style="list-style-type: none"> Research Blogging http://researchblogging.org/
6.	DYSKUSJE INTERNETOWE	
6.1	Chat, komunikatory, SMS <i>Instant messaging</i>	Ogólne: <ul style="list-style-type: none"> http://www.meebo.com/
6.2	Fora, grupy i listy dyskusyjne	<p>Naukowe i profesjonalne dyskusje internetowe można znaleźć m.in. poprzez serwisy WWW:</p> <ul style="list-style-type: none"> CataList, the official catalog of LISTSERV® lists http://www.lsoft.com/lists/listref.html Gazeta.pl Usenet http://usenet.gazeta.pl/ Google Grupy dyskusyjne http://groups.google.pl/ Onet.pl Niusy http://niusy.onet.pl/katalog.html Yahoo! Group http://groups.yahoo.com/
7.	NARZĘDZIA WSPÓŁPRACY, WSPÓŁTWORZENIA DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI <i>Collaboration and productivity tools</i>	
7.1	Oparte na technologii wiki	Ogólne: <ul style="list-style-type: none"> Wikipedia http://pl.wikipedia.org/ Wiktionary http://www.wiktionary.org/ Naukowe: <ul style="list-style-type: none"> Scholarpedia http://www.scholarpedia.org/ Zawiera artykuły recenzowane.

7.2	Inne	Ogólne: <ul style="list-style-type: none"> Dokumenty Google http://docs.google.com Zoho http://zoho.com/
8.	RSS	
		Ogólne: Google Reader http://reader.google.com
9.	SERWISY TYPU PYTANIE-ODPOWIEDŹ Q & A SITES	
		Ogólne: <ul style="list-style-type: none"> AllExperts Questions and Answers http://www.allexperts.com/ WikiAnswers Q & A Community http://wiki.answers.com/
10.	SHARING SITES / COMMUNITIES Serwisy WWW mające na celu „dzielenie się” z innymi, tj. (samo)publikację, upowszechnianie różnego typu materiałów	
10.1	Filmy, nagrania audio i video etc. <i>Audio and Video Sharing Sites</i>	Ogólne: <ul style="list-style-type: none"> YouTube http://www.youtube.com/ <i>Przykłady wypowiedzi fachowych i naukowych:</i> <ul style="list-style-type: none"> Centrum Informacji Biznesowej i Europejskiej http://www.youtube.com/watch?v=lenQWHwg820 Chris McManus on open access to scientific research articles http://www.youtube.com/watch?v=fgc52Ygf2H4
10.2	Fotografie <i>Photo Sharing Sites</i>	Ogólne: <ul style="list-style-type: none"> Flickr – Photo Sharing http://flickr.com/ <i>Przykład:</i> http://flickr.com/photos/pingnews/435955203/
10.3	Prezentacje multimedialne	Ogólne: <ul style="list-style-type: none"> SlideShare: http://www.slideshare.net/
11.	SPOŁECZNOŚCIOWE SERWISY PORZĄDKUJĄCE ZASOBY INTERNETU <i>Bookmarking and Tagging, Social bookmarking sites, Online reference management</i>	
	Serwisy porządkujące zasoby Internetu: - polecane serwisy WWW (linki) - tagi - folksonomie	Ogólne (dzielenie się odnośnikami do polecanych stron WWW = sharing bookmarks): <ul style="list-style-type: none"> del.icio.us social bookmarking: http://del.icio.us/ <i>Przykład polecanego adresu:</i> http://www.collegedegree.com/library/financial-aid/25-useful-social-networking-tools-for-librarians <ul style="list-style-type: none"> Wykop.pl http://www.wykop.pl/ <i>Przykład polecanego linku:</i> http://www.wykop.pl/ramka/47686/po-raz-pierwszy-w-historii-sfilmowano-elektron Naukowe: <ul style="list-style-type: none"> Bibsonomy http://www.bibsonomy.org/

		<ul style="list-style-type: none"> • CiteULike http://www.citeulike.org/ • Connotea: Free online reference management for all researchers, clinicians and scientists http://www.connotea.org/ <p><i>Dzielenie się odnośnikami do polecanych stron WWW oraz tekstów online = sharing bookmarks and bibliographies, online reference management</i></p>
--	--	--

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie: co zmienia się w komunikacji naukowej pod wpływem nowych narzędzi?

Opisane w niniejszym tekście usługi internetowe kształtują formy i sposoby komunikacji w nauce, czyniąc ją szybszą i wygodniejszą. Ich wykorzystanie pociąga za sobą prawdopodobnie także głębsze zmiany w badaniach i szeroko rozumianej działalności naukowej. Niektóre charakterystyki „nowej” komunikacji naukowej zebrane są w Tabeli 2.

Tabela 2: Wybrane cechy „nowej” komunikacji naukowej (faktyczne i oczekiwane) oraz ich skutki

Cechy	Konsekwencje pozytywne	Konsekwencje negatywne
(1) łatwość i szybkość publikowania (<i>uwaga! cecha w niewielkim stopniu dotyczy recenzowanych czasopism online</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • błyskawiczne upowszechnianie zarówno opinii jak i odkryć naukowych, bez przechodzenia tradycyjnego, często długotrwałego procesu publikacji w czasopismach, • prowadzenie dyskusji i wymiany poglądów niemal w czasie rzeczywistym, • przyspieszenie obiegu informacji w nauce (m.in. poprzez tzw. mikropublikacje [Nielsen 2007]) 	rozpowszechnianie nieprzemyślanych, niesprawdzonych, a nawet fałszywych czy niebezpiecznych treści
(2) potencjalna <u>natychmiastowość</u> dostępu		
(3) potencjalnie <u>powszechny</u> dostęp	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość efektywniejszego upowszechniania wyników badań naukowych wśród szerokiej publiczności oraz na potrzeby edukacji formalnej i samokształcenia 	

	<ul style="list-style-type: none"> • ułatwienie „migracji” wiedzy między dyscyplinami, zwiększenie interdyscyplinarności nauki 	
(4) często nieformalny charakter – skutkujący obniżeniem barier w komunikacji naukowej: językowych, społecznych i innych	<ul style="list-style-type: none"> • otwartość i pluralizm • włączanie się do dyskusji studentów, amatorów, laików, czasami oferujących świeże spojrzenie na „stare” problemy • wolny rynek idei 	pojawianie się wypowiedzi bezwartościowych pod względem merytorycznym, zbyt emocjonalnych czy wręcz obraźliwych
(5) uwidocznienie i zwiększenie roli wspólnoty uczonych, „kolektywny umysł”	<ul style="list-style-type: none"> • wzmożenie społecznej kontroli, m.in. łatwiejsze „wychwytywanie” plagiatów • być może – szybszy rozwój i podniesienie jakości badań dzięki ułatwionej dyskusji, współpracy i wzajemnej inspiracji 	<ul style="list-style-type: none"> • upublicznienie konfliktów osobistych • czarny PR

Źródło: Opracowanie własne

Na zakończenie warto odnotować jeszcze pewną interesującą tendencję. Otóż zaobserwować można postępującą formalizację i profesjonalizację wielu usług i zasobów internetowych, tzn. narzędzia i serwisy WWW, które powstały w celach osobistej ekspresji, rozrywkowych, towarzyskich etc. stosunkowo szybko „poważnieją” i zaczynają znajdować zastosowania w biznesie, polityce, nauce. Najbardziej oczywistym przykładem są tutaj blogi, lecz rzecz dotyczy także np. YouTube albo wirtualnego świata SecondLife. Ta profesjonalizacja jest stosunkowo słabo widoczna w polskim Internecie, natomiast zupełnie wyraźna w światowej Sieci.

Niniejszy tekst stanowił podstawę referatu wygłoszonego na konferencji „Informacja w świecie cyfrowym”, Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, 3 marca 2008.

Wykorzystane opracowania

1. Building Web Communities Resource Center (2008) [dok. elektr.].
<http://www.deitel.com/ResourceCenters/Web20/BuildingWebCommunities/IntroductiontoBuildingWebCommunitiesArticles/tabid/1224/Default.aspx> [odczyt 23.02.2008]

2. Cisek, Sabina (2008). Weblogi – nowe narzędzie komunikacji w nauce. W: Zarządzanie informacją w nauce. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego (w druku)
3. Cisek, Sabina; Sapa, Remigiusz (2007). Komunikacja naukowa w Internecie – mity i rzeczywistość. W: Lubaszewski, Wiesław red. Komputer – Człowiek – Prawo. Kraków: Wyd. UJ, s. 39-49.
4. Derfert-Wolf, Lidia (2007) [dok. elektr.]. Blogi i RSS dla bibliotekarzy i bibliotek. *Biuletyn EBIB* nr 7 (88). <http://www.ebib.info/2007/88/a.php?derfert> [odczyt 12.02.2008]
5. Gmiterek, Grzegorz (2007) [dok. elektr.]. Library 2.0. Możliwości zastosowania Web 2.0 w bibliotekach polskich. *Biuletyn EBIB* nr 4 (85) <http://www.ebib.info/2007/85/a.php?gmiterek> [odczyt 12.02.2008]
6. Hammond, Tony; Hannay, Timo; Lund, Ben; Scott, Joanna [dok. elektr.]. Social Bookmarking Tools (I). A General Review. *D-Lib Magazine* vol. 11 nr 4 <http://www.dlib.org/dlib/april05/hammond/04hammond.html> [odczyt 15.02.2008]
7. Harvard zagłosował na tak! [2008] [dok. elektr.]. W: BOA: Blog o Open Access. <http://boa.icm.edu.pl/> [odczyt 25.02.2008]
8. Jaskowska, Bożena; Dudczak, Adam (2007). Library 2.0 – rewolucja i przełom, czy kolejny etap rozwoju współczesnego bibliotekarstwa? *Przegląd Biblioteczny* nr 3, s. 354-365.
9. Maciejewska, Łucja; Moskwa, Krzysztof; Urbańczyk, Barbara (2007) [dok. elektr.]. Czasopisma naukowe Open Access – model otwartego dostępu do wiedzy. W: IV Ogólnopolska Konferencja EBIB Internet w bibliotekach Open Access. Toruń, 7-8 grudnia 2007 roku. (EBIB Materiały konferencyjne nr 18). http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat18/maciejewska_moskwa_urbanczyk.php [odczyt 12.02.2008]
10. Nahotko, Marek (2007) [dok. elektr.]. Wpływ Open Access na poziom cytowań publikacji. W: IV Ogólnopolska Konferencja EBIB Internet w bibliotekach Open Access. Toruń, 7-8 grudnia 2007 roku. (EBIB Materiały konferencyjne nr 18). <http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat18/nahotko.php> [odczyt 12.02.2008]
11. Nauka 2.0, dyskusja o ResearchBlogging.org (2008) [dok. elektr.]. W: Antymatrix. Blog Edwina Bendyka. <http://bendyk.blog.polityka.pl/?p=410> [odczyt 12.02.2008]
12. Nauka 2.0, peer review: przeżytek czy konieczność? (2008) [dok. elektr.]. W: Antymatrix. Blog Edwina Bendyka. <http://bendyk.blog.polityka.pl/?p=411> [odczyt 12.02.2008]
13. Nielsen, Michael (2007) [dok. elektr.]. The Future of Science. <http://michaelnielsen.org/blog/?p=260> [odczyt 26.02.2008]

14. O'Reilly, Tim (2005-2008) [dok. elektr.]. What Is Web 2.0.
<http://www.oreillyn.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> [odczyt 12.02.2008]
15. Szczepańska, Barbara (2007) [dok. elektr.]. Prawne aspekty publikowanie obiektów cyfrowych w modelu Open Access. W: IV Ogólnopolska Konferencja EBIB Internet w bibliotekach Open Access. Toruń, 7-8 grudnia 2007 roku. (EBIB Materiały konferencyjne nr 18). <http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat18/szczepanska.php> [odczyt 12.02.2008]
16. Waldrop, M. Mitchell (2008) [dok. elektr.]. Science 2.0: Great New Tool, or Great Risk? <http://www.sciam.com/article.cfm?id=science-2-point-0-great-new-tool-or-great-risk&page=1> [odczyt 12.02.2008]
17. Web 2.0 (2008) [dok. elektr.]. W: Wikipedia (wersja w języku polskim). http://pl.wikipedia.org/wiki/Web_2.0 [12.02.2008]